



TITLE:

人ノ内頸動脈、椎骨動脈其ノ他頸部ノ本幹動脈ノ組織學的研究

AUTHOR(S):

千葉, 忠恕

CITATION:

千葉, 忠恕. 人ノ内頸動脈、椎骨動脈其ノ他頸部ノ本幹動脈ノ組織學的研究. 日本外科宝函 1927, 4(6): 795-812

ISSUE DATE:

1927-11-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/200092>

RIGHT:

人ノ内頸動脈、椎骨動脈其ノ他頸部ノ本幹動脈ノ組織學的研究

Die histologische Untersuchung über die Arteria carotis interna, vertebralis, meningea media und carotis communis et externa des Menschen.

Von Dr. C. CHIBA.

[Aus dem Anatomischen Institut der Kaiserlichen Universität zu Kyoto. (Leiter: Prof. Dr. C. Ogawa)]

京都帝國大學解剖學教室(主任小川教授)

大學院學生醫學士 千葉 忠 恕

内 容 目 次

緒 言

- (I) 内頸動脈並ニ椎骨動脈ノ全經路ニ於ケル内腔圖ノ大キサニ就テノ比較
- (II) 外膜並ニ中膜ノ厚サ及ビ兩者ノ比率ニ就テ
- (III) 内膜ノ線狀縱走纖維層ニ就テ
- (IV) 外膜彈力纖維ニ就テ
- (V) 中膜彈力纖維ニ就テ
- (VI) 内膜ノ彈力纖維(附) 内彈力膜
- (VII) 内膜ノ線狀縱走纖維層ニ於ケル結締組織纖維並ニ細胞核ニ就テ
- (VIII) 總括並ニ結論
- (IX) 文献、附圖、曲線(I)(II)、附表(I)(II)

(I) 緒 言

予ハ曩ニ自著『家兔動脈ノ組織學的研究』ニ於テ、内頸動脈其他ノ動脈ニシテ骨管内乃至硬腦膜被包部等ノ組織學の所見ニ就テ、他ノ部位ニ於ケルモノトハ稍其趣キヲ異ニセルモノアルコトヲ發表セルガ、人間ニ於テ其ノ關係ガ果シテ如何ナ

ルヤヲ探究セント欲シ、比較的的健康ナル屍體五個ニ就テ調査セル結果ヲ爰ニ記載セントス。既ニ該著書ニモ述べタルガ如ク、斯カル部位ニ於ケル動脈壁ノ組織學的構造ニ就テハ未ダ何人ニヨリテモ記載セラレザル處ナリ。古來、内頸動脈並ニ椎骨動脈ガ特有ナル屈曲セル徑路ヲ有セルコトニ就テハ、其ノ腦血行ノ調節ニ對シテ何等カノ意義アルモノニアラズヤト種々論議セラレタルガ、其ノ組織學的所見ヲ明カニスルモ亦徒爾ナラザルヲ信ズ。予ハ内頸動脈・椎骨動脈・中硬腦膜動脈等ニ就テ比較的多クノ個所ニ於ケル所見ヲ明カニシ、之レト比較センガ爲メニ總頸動脈並ニ外頸動脈ニ就テ調査セリ。

材料トシテ用ヒタル屍體ハ No. I (♂ 32才) No. II (♀ 17才) No. III (♀ 24才) No. IV (♂ 35才) No. V (♀ 33才) 等ニシテ、凡テホルモール酒精固定ニヨリ、染色トシテハワンギンソン氏染色法、ワイゲルト氏彈力纖維染色法、ワイゲルト氏鐵ヘマトキシリン・エオジン複染色法等ニヨリタリ。

(II) 内頸動脈並ニ椎骨動脈ノ全徑路ニ於ケル内腔圍ノ大キサノ變動ニ就テ

血管内腔ノ大小ヲ比較スルニハ次ノ方法ヲ以テセリ。即チアツベール氏描寫器ニテ紙上ニ血管橫斷面ノ圖ヲ寫シ、其ノ内腔圍ヲ計測器 (The universal map measurer) ニテ測定セリ。

而シテ之レヲ實數ニ換算スルノ繁ヲ避ケ、此ノ計測器ノ示ス度盛リノ數ヲ以テ曲線第一圖及ビ第二圖ヲ作製シテ、各部ノ内腔圍ノ比較ヲ試ミタリ。但シ、此ノ橫斷面圖ハ實物ノ二〇倍ニシテ、計測器ノ度盛リ一ハ一二・五耗ニ當ル。故ニ例ヘバ以下第一表及ビ第二表ニ示ス數字ニシテ單ニ「トアル時ハ、其ノ實數ガ $\frac{14 \times 12.5}{20} = 8.8 \text{mm}$ ナルベク、各部ノ内腔圍ノ實數ハ容易ニ算出シ得ベシ。從而其ノ血管口徑モ之レヨリ算出シ得ベキナリ。

(備考) 以下 No. I. L. No. I. R 等ト記セルハ屍體番號第一ノ動脈ノ左側又ハ其ノ右側ナルコトヲ示ス。

一、内頸動脈

(イ)、根部ヨリ骨管ニ入ル前ノ部位ニ至ル迄ハ、凡テノ例ニ於テ内腔圍ハ減少ス。

(ロ)、既ニ骨管内ニ入りテ後ハ多少ノ變動アレドモ No. II. I. ヲ除キ他ノ例ニ於テハ、凡テ内腔圍ハ次第ニ増大ス。

(ハ)、動脈溝内ニ至レバ No. III. I. ヲ除キ他ノ凡テノ例ニ於テ内腔圍ハ最大ニ達ス。

(ニ)、硬腦膜被包ヲ脱セル後ハ内腔圍ハ急激ニ減少スルコト凡テノ例ニ於テ然リ。

以上ノ内、内腔圍ノ最モ小ナル部ハ骨内外ノ境界ニシテ、之レニ次デハ硬腦膜被包部ヲ脱セル後トス。(以上表、(一)並ニ曲線第一圖參照)。

二、椎骨動脈

(イ)、根部ヨリ第一椎間部ニ至ル迄内腔圍ハ漸次減少スルコト凡テノ例ニ於テ之レヲ認ム。

(ロ)、第一椎間部ト第一椎横突起孔内ノ部トノ關係ハ其ノ狀態種々ニシテ、比較困難ナリ。

(ハ)、第一椎横突起孔ヲ出デ露出部(彎曲部)ニ至レバ、多クハ内腔圍ハ増大ス。(増大セル例ハ No. IV. L No. IV. R

No. III. L No. V. R No. VI. L No. I. L ニシテ、減少例ハ No. III. L No. III. R トス。又大差ナキハ No.

IR ナリ。)

(ニ)、動脈斜溝乃至脊椎管内ノ部ニ於テハ露出部ヨリモ内腔圍ハ著シク小ナリ。(調査例ノ凡テニ於テ然リ)。

要之、露出部ハ根部ヲ除キテハ、内腔圍最大ニシテ、動脈斜溝内乃至脊椎管内ノ部位ハ最小ナリト云フベシ。(以上表(一)並ニ曲線第二圖參照)

以上ノ如ク内頸動脈ノ椎骨内・椎骨動脈ノ露出部等ニ於テ其血管内腔ノ擴張セルハ、恰モ Bärner ガ Bulbus Caroticus ノ意義ニ就テ述ベタルガ如ク、特有ナル屈曲セル徑路ト共ニ腦血行ノ調節作用ヲ此處ニ於テ營ムモノニ非ザルカ。此ノ内頸動脈ニ於ケル狀態ハ家兎ノ内頸動脈ノ内腔圍變動狀態ト全々一致セルヲ知ル。

表 (一)

内頸動脈部	No. I		No. II		No. III		No. IV		No. V	
	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左
骨=入ル前ノ部	14	14	12	13	—	—	17	19	—	4.5
骨内外ノ境界	10	—	10	11	10	—	13	13	5	4
骨内上昇部	7	8	8	11	9	10	12	13	5	6
骨内彎曲部	—	—	—	10	10	11	12	13	—	4
骨内水平部	7.5	9	10	—	—	12	11	11	6.5	6
骨内中樞部	10	11	12	—	9	13	13	13	8	6
骨内中央部	9	11	10	—	10	12	13	13.5	7	8
硬膜腹ヲ脱セル部	—	—	12.5	—	13	11	15.5	14	11	10
	—	—	10	—	10	—	10	9	5	—

表 (二)

椎骨動脈部	No. I		No. II		No. III		No. IV		No. V	
	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左
根部	—	—	—	—	12	10	10	—	8	—
I椎間部	7	4	—	—	8	8	8	11	6	7
I椎突起孔内露出部(彎曲部)	4	—	—	8	8	9	10	—	4	6
斜溝内	4	7	—	7	7	9.5	12	13	6	10
椎管内	—	—	—	—	7	—	—	8	4	5

(備考) 以上、二表ノ数字ハ實數ニ非ズ

III 動脈壁ノ厚サニ就テ

動脈壁ノ厚サハ全周ニ亘リテ常ニ必ズシモ平等ナルモノニアラズシテ、時ニ甚ダシキ差違ヲ呈スル事アリ。外膜・中膜及ビ内膜ノ各層ヲ別々ニ見ルモ亦然リ。特ニ骨管内ノ如キハ全周ノ一部ニ於テハ外膜ト周圍ノ骨膜トハ其ノ移行部ガ判然ナラザルコトアリ。然レドモ其ノ多クノ部分ハ靜脈叢ニヨリテ圍繞セラル、ガ爲メニ、之レニヨリテ外膜ト骨膜トハ相隔テラル、モノトス。外膜並ニ中膜ノ厚サノ測定ニハ Mikrometer ヲ以テシ、特ニ厚サニ異常アル部位ハ之レヲ除キテ、全周ノ大部分ガ占有セル平均ノ厚度ヲ算出シ、之レヲ實數(耗)ニ換算セリ。而シテ外膜ニ對スル中膜ノ比率ヲ知ラントスル

ニハ、斯クシテ得タル平均厚度ヨリ外膜ヲ一トシテ之レニ對スル中膜ノ比率ヲ算出セリ。是等ノ血管壁ノ厚度及ビ外膜對中膜ノ比率等ハ年齡・性別乃至屍體番號等ノ異ルニヨリテ同一部位トテモ、決シテ常ニ同一ナリトハ云フ能ハズ。故ニ以下掲グルコトニヨリテ其ノ概算的數字ヲ窺知シ得ルニ止マルモノナルヤ勿論ナリ。(以下、附表(一)參照)

1. 中膜ノ厚サ。

總頸動脈(根部及ビ末梢部)	0.32-0.64mm	多數ハ0.32-0.48mm
外頸動脈(根並ニ稍々末梢部)	0.10-0.32mm	多數ハ0.10-0.24mm
內頸動脈(根 部)	0.11mm	
內頸動脈(根 部)	0.16-0.32mm	多數ハ0.19-0.24mm
同 (骨外ノ中央部)	0.16-0.40mm	多數ハ0.21-0.32mm
同 (骨内外ノ界)	0.19-0.32mm	多數ハ0.27-0.32mm
同 (骨管内中樞部即チ上昇部)	0.13-0.32mm	多數ハ0.16-0.21mm
同 (骨管内ノ彎曲部)	0.13-0.22mm	多數ハ0.13-0.19mm
同 (骨管内ノ末梢即チ水平部)	0.11-0.19mm	多數ハ0.13-0.19mm
同 (骨管並骨溝ノ界)	0.11-0.19mm	多數ハ0.13-0.19mm
同 (骨溝内)	0.10-0.24mm	多數ハ0.11-0.16mm
同 (硬腦膜被包ヲ脱セル部)	0.06-0.21mm	多數ハ0.06-0.13mm
椎骨動脈(根 部)	0.09-0.19mm	多數ハ0.09-0.13mm
同 (I. 椎間内)	0.09-0.19mm	多數ハ0.11-0.16mm
同 (I 横突起孔内)	0.09-0.19mm	多數ハ0.11-0.16mm
同 (露出部)	0.05-0.26mm	多數ハ0.11-0.16mm
同 (動脈斜溝内)	0.05-0.21mm	多數ハ0.10-0.19mm
同 (脊椎管内)	0.05-0.10mm	多數ハ0.05-0.10mm

2. 外膜ニ對スル中膜ノ厚サノ比率

總頸動脈 (根)	1 : (2.9-3.3)	
同 (末 梢)	1 : (1.3-1.9)	多數ハ 1 : (1.5-1.9)
外頸動脈 (根)	1 : (1.0-2.8)	多數ハ 1 : (1.0-1.4)
內頸動脈 (根)	1 : (0.7-0.9)	
內頸動脈 (根)	1 : (0.8-1.7)	多數ハ 1 : (0.8-1.4)
同 (骨外中央部)	1 : (0.8-2.1)	多數ハ 1 : (0.8-1.3)
同 (骨内外ノ界)	1 : (0.7-1.5)	
同 (骨内中樞部即チ中樞部)	1 : (0.7-1.2)	
同 (骨内彎曲部即チ中央部)	1 : (0.7-0.9)	
同 (骨内末梢即チ水平部)	1 : (0.5-2.3)	多數ハ 1 : (0.5-1.0)
同 (骨管並骨溝ノ界)	1 : (0.5-1.7)	多數ハ 1 : (0.5-1.0)
同 (骨溝内)	1 : (0.9-1.5)	
同 (硬腦膜被包ヲ脱セル部)	1 : (1.0-1.3)	
椎骨動脈 (根)	1 : (0.6-1.6)	
同 (I. 椎間内)	1 : (0.8-1.4)	
同 (I 横突起孔内)	1 : (0.9-1.5)	
同 (露出部)	1 : (1.0-1.7)	
同 (動脈斜溝内)	1 : (1.0-1.9)	
同 (脊椎管内)	1 : (0.6-1.2)	
中硬膜動脈(根並ニ骨ニ入ル前)	1 : (0.5-0.9)	
同 (骨孔内)	1 : (0.4-0.9)	多數ハ 1 : (0.4-0.7)
同 (硬腦膜被包部)	1 : (0.3-1.3)	多數ハ 1 : (0.3-0.7)
上膊骨榮養動脈 (根)	1 : (0.4-0.5)	
同 (骨孔内)	1 : 0.7	

以上ニ舉ゲタル如ク外膜對中膜ノ厚サノ比率ヲ通覽スルニ次ノ如ク云フコトヲ得。即チ總頸動脈ハ根部ニ於テハ約一

對三、末梢部ニ於テハ約一對二乃至一對一・五。外頸動脈ハ根部ニ於テハ約一對一・五乃至一對一トス。然ルニ内頸動脈ノ根部・根ヨリ稍末梢部・骨内外ノ界・骨内中樞部(上昇部)等ニ至レバ約一對一・五乃至一對一・七トナリテ、前述ノ頸部血管ニ比較シテ比率ハ減少ス。換言スレバ外膜ハ比較的厚シ。(但シ中膜ハ他ノ部位ニ比シテ特ニ著シク薄キニアラズ)。

而シテ更ニ内頸動脈ノ末梢部ニ至レバ此ノ比率ハ益々減少スルガ如シ。即チ其ノ骨内中央部(彎曲部)・骨内末梢部(水平部)・骨管ト骨溝トノ境界部等ノ部ニ於テハ約一對一乃至一對一・五トス。然レドモ一旦骨溝内乃至硬腦膜被包部ヲ脱セル部位ニ至レバ約一對一・五乃至一對一トナリテ、再ビ此ノ比率ハ増加ノ傾向アリ。換言スル時ハ、内頸動脈ハ其ノ骨管内ニ於テハ外膜ニ對スル中膜ノ厚サノ比ハ最も小ナリト云フベシ。即チ外膜ハ比較的ニ厚シト云フベシ。

椎骨動脈ニ就テ見ルニ、其ノ根部・第一椎間内・第一橫突起孔内等ニ於テハ殆ンド相同ジクシテ、約一對一・五乃至一對一・六ナルガ、露出部(彎曲部)並ニ動脈斜溝内ニテハ約一對二乃至一對一ニシテ比率ハ最も大ナリ。然ルニ脊椎管内ニ至レバ再ビ此ノ比率ハ減ジテ約一對一・二乃至一對一・六トナル。

由之觀之、内頸動脈ハ其骨内及ビ硬腦膜被包部ニ於テハ骨外ノ部位ニ於ケルヨリモ、外膜ハ比較的ニ厚シ。又椎骨動脈ニ於テハ總頸動脈ニ比シテ外膜對中膜ノ厚サノ比ハ遙カニ小ニシテ、椎骨動脈ノ露出部(彎曲部)ニテハ他ノ部位ニ比シテ此比率ハ大ナリ。斯クノ如ク骨管内・硬腦膜被包部・橫突起孔内・椎間内等ノ部ニ於テハ骨外ノ部位ニ比シテ此ノ比率ノ小トナルコトハ明カニシテ、中硬腦膜動脈ニ於テモ亦其ノ狀態ヲ同ジクセルガ如シ

此ノ如キ現象ハ予ノ家兎ニ於ケル調査結果ト其ノ關係相似タルヲ見ル。只家兎ノ内頸動脈ニ在リテハ其ノ骨管乃至骨溝内ノ部ニ於テ此ノ比率ハ著シク小ナリ。且ツ家兎ニ於テハ此ノ部位ノ中膜ハ他ノ部ニ比シ中膜ノ絶對的厚度モ著シク小ナルガ、人間ニ於テハ然ルコトナシ。之レ恐ラクハ人間ト家兎トハ内頸動脈ノ外圍ニ纏絡セル靜脈叢ノ發達ニ強弱ノ差アルガ爲メナランカ。即チ人間ニ於テハ家兎ニ於ケルヨリモ靜脈叢ハ著明ニシテ、殆ンド全周ニ亘リテ存セル部位多シ。(附

圖第二十四圖參照) Kühniger ノ如キハ此ノ靜脈叢内ノ血流ハ脈搏ノ弛張ニ伴フテ其ノ還流ヲ促進セラル、モノナラント云ヘルガ、動脈ノ外圍ニ於ケル靜脈血流ニヨル不斷ノ刺戟ハ聽テ中膜ノ厚サヲシテ大ナラシムルニアラザルカ。

之レ骨管内ニモ係ラズ中膜ノ比較的薄カラザル所以ニアラザルナキカ。

中膜ノ外膜ニ對スル比較的厚度ハ人及ビ家畜ニ於テハ如何ナル關係ニアルヤヲ H. Baum ノ家畜ニ於ケル記載及ビ予ノ家兎ニ於ケル研究結果等ヲ人間ニ於ケルモノト比較スルニ、總頸動脈ニ於テハ人ニテハ一對三、家兎ニテハ一對三・五乃至四・七、馬ニテハ一對六、牛ニテハ一對二乃至一對三、犬ニテハ一對二乃至一對〇・五ナリ。次ニ人ト家兎トニ就テ觀ルニ左表ノ如ク、内頸動脈ノ骨管内乃至骨溝内ニ於テハ家兎ニ在リテハ人間ニ於ケルヨリモ外膜對中膜ノ比率ハ著シク小ナリ。其他ノ部位(總頸動脈・外頸動脈・椎骨動脈等ノ各根部)ニ於テ家兎ニ於ケルモノガ人間ニ於ケルモノヨリモ此ノ比率大ナルヲ見ルノミナリ。(表〔三〕參照)

(IV) 内膜ノ線狀縱走纖維層ニ就テ

内膜ノ線狀縱走纖維層ニ就テハ後述スル處ノ諸家ノ記載ニモ見ル如ク、實ニ其ノ出現ノ狀態ハ多樣ナレドモ、予ハ左ノ如キ分類ヲ試ミテ之レガ所見ヲ述ベント欲ス。

一、本層ノ有無並ニ其ノ全周ニ於ケル存在ノ範圍ニ就テハ以下ノ四型ニ分ツコトヲ得。
(a)型、全周ニ亘リテ之レガ存在スルモノ、

表 (三)

外膜對中膜ノ厚サノ比率 (千葉調査)		
動脈部位	人 間	家 兎
總頸動脈 (根 部)	1: 3.0	1: (3.5-4.7)
同 (末梢部)	1: (2.0-1.5)	1: (1.5-2.0)
外頸動脈 (根 部)	1: (1.5-1.0)	1: (2.5-2.0)
内頸動脈 (根乃至骨管内中樞部)	1: (1.5-0.7)	1: (0.4-1.4)
同 (骨管内末梢部即チ水平部)	1: (1.0-0.5)	1: (0.2-0.3)
同 (骨溝内)	1: (1.5-1.0)	1: (0.08-0.5)
同 (硬腦膜被包ヲ脱セル後)	1: (1.3-1.0)	1: (1.0-1.5)
椎骨動脈 (根 部)	1: (0.6-1.6)	1: (1.8-2.2)
同 (1横突起孔内)	1: (0.8-1.5)	1: 0.3
同 (露出部即チ彎曲部)	1: (1.0-1.7)	1: (1.2-1.6)
同 (脊椎管内)	1: (0.6-1.2)	1: (0.8-1.1)

(b)型、全周ノ大部分乃至半周ニヨリテ之レガ存在スルモノ、

(c)型、殆ンド之レガ缺如セルモノ、

(d)型、全周ノ一部分ニミ存在セルモノ乃至全周ノ二乃至三ヶ所ニ散在性ニ存在セルモノ、

(以下、附表「二」並ニ附圖参照)

以上ノ分類ニ從ヘバ各動脈ニ就テ次ノ如キ結果ヲ得。即チ總頸動脈ニ於テハ(a)型最モ多ク、(b)、(c)二型之レニ次グ。内
 齶動脈並ニ外頸動脈ニ於テハ(a)(b)二型相半バス。内頸動脈ニ就テハ左ノ如シ。即チ其ノ根部ニ於テハ(a)型最モ多ク、(b)(c)
 二型ヲ稀ニ見ル。根ヨリ稍末梢部ニテハ(c)型最モ多ク、(a)(b)二型ヲ僅カニ見ル。骨ノ内外ノ界ノ部ニ於テハ前者ト相似タ
 リ。骨管内中樞部即チ上昇部ニテハ(d)型ヲ見ルコト前者ト異ル。此部位ニハ此他ニ(a)(b)(c)等ノ各型モ認メラル。骨内中央
 部即チ彎曲部ニテハ(d)型最モ多ク、(a)(b)二型之レニ次グ。骨内末梢部即チ水平部ニテハ(a)(d)二型最モ多ク、(b)型之レニ次
 グ。

骨管並ニ骨溝ノ界ノ部ニテハ(a)(b)(c)(d)等ノ各型ヲ見ル。骨溝内ニテハ(c)(b)(d)等ノ各型ヲ見ル。硬腦膜被包ヲ脱セル部ニ
 テハ(c)型最モ多ク、(b)型之レニ次グ。

椎骨動脈ニ就テ見ルニ、根部及ビIVV椎間部ニテハ(c)型ニ屬シ、I椎間部ニテハ(c)型最モ多クシテ、其他ニ(a)(d)二型ヲ
 見ル。I横突起孔内ニテハ(c)型最モ多ク、其他ニ(b)(d)二型ヲ見ル。露出部ニテハ前者ト相同ジ。動脈斜溝内ニテハ(c)型ノ
 ミトス。脊椎管内ニモ之レト相似タリ。

中硬腦膜動脈ニ於テハ其ノ根部ニテハ(a)型、骨ニ入ル前ノ部ニテハ(d)型、硬腦膜内ニテハ(a)(b)(c)(d)等ノ各型ヲ見ル。

上膊骨榮養動脈ニ於テハ其ノ根部ニテハ(a)(c)二型、骨孔内、及ビ骨腔内ニテハ(a)型ノミヲ見ル。

以上ヲ總括スルニ(a)型ハ總頸動脈・外頸動脈・内頸動脈・内齶動脈・中硬腦膜動脈及ビ上膊骨營養動脈等ノ根部ニ見ルコ
 ト多シ。(b)型ハ外頸動脈並ニ内齶動脈其他ノ各動脈ニ於テ散見セラル。(c)型ハ内頸動脈ノ根ヨリ稍末梢ノ部位・骨内外ノ

界ノ部・硬腦膜被包ヲ脱セル部位等・椎骨動脈ノ各部及ビ中硬腦膜動脈ノ骨孔内等ニ來ルコト多シ。(d)型ハ内頸動脈ノ骨管内ノ各部位ニ最モ屢々見ラル、他骨管並ニ骨溝ノ界ノ部・骨溝内・椎骨動脈ノI椎間内・同I横突起孔内・同露出部・中硬腦膜動脈ノ骨ニ入ル前ノ部等ニモ屢々ナラザレドモ之レヲ認メ得ラル。

以上ヲ更ニ語ヲ代ヘテ言ヘバ(a)型ハ骨乃至硬腦膜以外ノ部ニ現ルコト多ク、(b)型ハ各動脈部位ニ之レヲ認メ、(c)型ハ内頸動脈・椎骨動脈ニ多ク見ル處ニシテ、(d)型ハ内頸動脈ノ骨管内ニ最モ多ク見ルガ其他ノ椎骨動脈ノ椎間ニ入リテ後ニモ之レヲ見ル。故ニ(d)型ハ骨管内ニ入リテ來ルコト多ク、(a)型ハ骨外ノ部位ニ多ク來ルトモ云フコトヲ得。

二、内膜ノ厚サ(但シ最モ厚キ部ニ就テ)

各動脈内膜ノ厚サヲ其ノ最モ厚キ部位ニ就テ觀察スルニ、總頸動脈・外頸動脈並ニ内頸動脈ノ根部乃至後者ノ骨内外ノ界ノ部等ニ於テハ殆ンド大差ナキモ、骨管内ニ入リテヨリハ一般ニ厚キヲ見ル。而シテ骨溝内以後ノ末梢部ニ至レバ再ビ稍薄クナル。即チ左ノ如シ。

總頸動脈(根乃至末梢部)	0.048-0.176mm
外頸動脈(根乃至稍々末梢部)	0.048-0.160mm
内頸動脈(根)	0.160mm
内頸動脈(根)	0.048-0.112mm
同 (骨外中央部)	0.032-0.112mm
同 (骨ノ内外ノ界)	0.032-0.160mm
同 (骨内中樞部即チ上昇部)	0.048-0.208mm
同 (骨内中央部即チ彎曲部)	0.048-0.288mm
同 (骨内末梢部即チ骨水平部)	0.048-0.240mm
同 (骨管並骨溝ノ界)	0.090-0.192mm
同 (骨溝内)	0.090-0.160mm
同 (硬腦膜ヲ脱セル部)	0.096-0.160mm

椎骨動脈ニ於テハ内頸動脈ノ如ク内膜ハ厚カラズ。然ノミナラズ其ノ根部・動脈斜溝内・脊椎管内等ニ於テハ殆ンド之レヲ缺如シ、

其他ノ部位ニテモ殆ンド缺如セルモノ尠ナカラズ。但シ二三ノ例ニ於テハ内膜ノ厚サガ0.032—0.16 mmニ達スルアリ。中硬腦膜動脈ニ於テハ内膜ノ厚キモノ多ク其ノ厚サガ0.032—0.064 mmニ達ス。上膊骨營養動脈ニ於テモ亦殆ンド之レト相似タリ。(以上、附表「一」参照)

三、内膜ノ中膜ニ對スル比較的ノ厚サ

内膜ノ厚サヲ中膜ノソレニ比較シテ見ル時ハ次ノ如キ關係ニアリ。即チ總頸動脈ノ根部ニ在リテハ内膜ノ比較的厚度ハ最モ小ニシテ、其ノ末梢部乃至外頸動脈

ニ至レバ漸次増大ス。内頸動脈ニ於テハ其ノ根部並ニ中樞部ニ比シテ骨管内ノ末梢部位程此ノ比較的ノ厚度ハ益々増加ス。中硬腦膜動脈及ビ上膊骨榮養動脈ニ於テハ其ノ骨孔内ニテハ其ノ中樞部ニ比シテ中膜ヨリモ内膜ガ寧口厚キコト屢々ナリ即チ以下ノ如シ(附表「一」参照)。

四、内頸動脈ノ全徑路ニ於ケル内膜ノ線狀縱走纖維層ノ狀態ニ

就テ

内頸動脈ノ全徑路ニ於ケル内膜ノ狀態ニ就テ觀察スルニ次ノ如シ即チ内膜ノ縱走纖維層ノ有無乃至全周ニ於ケル存在ノ範圍ニ就テハNo. I No. IV等ニテハ各部位ヲ通ジテ存在シNo. II No. III No. V等ニテハ全周ニ亘リテ存在セザルモノ乃至殆ンド内膜ノ縱走纖維層ノ缺如セルモノ比較的ニ多シ。而シテ内膜ノ縱走纖維層ノ最モ厚キ部ニ就テ見ルニNo. IIニテハ他ノ諸例ニ比シテソレガ一般ニ薄シ。

次ニ各例共ニ骨管内ニ於テハソレヨリモ中樞部ニ比較シテ、内膜ノ縱走纖維層ノ厚キモノ多ク、又中樞部ニ於テ既ニ内膜ノ縱走纖維層ヲ認メ得ラル、モノ(No. I No. IV)ハ勿論ナルガ、中樞部ニ於テ殆ンド之レヲ認メ難キモノ(No. II No. III No. V)ト雖モ骨管内ニ入リテ後ハ殆ンド凡テニ於テ内膜ノ縱走纖維層ヲ有スルニ至ル然ルニ骨溝乃至硬腦膜被包ヲ脱セル後ノ部位ニ於テハ概シテ内膜ノ

(備考) 以下内膜ノ厚サヲ1トセリ故ニ比ガ大ナルハ内膜比較的ニ薄キヲ意味ス。			
總頸動脈	(根乃至末梢部)	1	(3-20) 多數ハ 1 (3-7)
外頸動脈	(根部)	1	:(1-13) 多數ハ 1:(1-7)
内頸動脈	(根部)	1	:(3-8)
同	(骨外中央部)	1	:(5-8)
同	(骨内外ノ界)	1	:(4-10)
同	(骨内中樞部)	1	:(2-4)
同	(骨内中央彎曲部)	1	:(3-7)
同	(骨内末梢水平部)	1	:(1-3)
同	(骨溝界)	1	:(1-3)
同	(骨溝内)	1	2
同	(硬腦膜ヲ脱セル部)	1	2
椎骨動脈		1	(0.8-5)
中硬腦膜動脈	(根)	1	3
同	(骨孔内以後)	1	(0.3-1)
上膊骨榮養動脈	(根)	1	2
同	(骨孔内以後)	1	:(0.7-1)

縱走纖維層ヲ缺如セルモノ多キヲ認ム(表「四」参照)。尙内膜ノ中膜ニ對スル厚サノ比率ニ就テ觀ルモ、骨管内ノ末梢部ニテハソレヨリモ中樞部ニ比シテ内膜ガ比較的ニ厚キコトハ既ニ述ベタルガ如シ。(附記)椎骨動脈其他ニ就テハ特記スベ

キ點ナキヲ以テ之レヲ省略ス。

表 (四)

内 部 動 脈 各部ノ比較	No. I		No. II		No. III		No. V	
側	R	L	R	L	R	L	R	L
根 部	a (++)	a (+)	b (+)	c	—	a (+)	a (++)	—
骨 = 入ル 前	a (+)	a (+)	c	c	c	b (+)	a (++)	c
骨 内 外 ノ 界	a (+)	a (++)	c	—	b (+)	c	—	d (++)
骨 中 上 昇 部	c	—	—	—	a (++)	b (++)	a (+)	d (++)
骨 中 彎 曲 部	—	—	d (+)	d (++)	—	d (++)	a (++)	o (++)
骨 中 水 平 部	a (++)	a (++)	d (++)	—	d (++)	b (++)	a (+)	d (++)
骨 溝 ノ 界	—	b (++)	c	—	d (++)	a (++)	d (++)	d (++)
溝 中	b (++)	—	c	—	c	d (++)	—	d (++)
硬 膜 被 包 ヲ 脱 セ ル 部	b (++)	—	c	—	c	d (++)	c	c

(備 考)

a. 内腹ノ線狀縱走纖維層ガ全周ニアルモノ
 b. 同 全周大部分乃至半周ニアルモノ
 c. 同 殆ソド缺如セルモノ
 d. 同 一部ニシテ局限性肥厚ヲ有セルモノ

(+) 内腹ノ線狀縱走纖維層ノ最モ厚キ部
 (0.032—0.064)mm
 (++) 同 (0.080—0.112)mm
 (++) 同 (0.114—0.228)mm

以上記述セル處ヲ文献ヲ参照シテ考察スルニ、内腹ノ線狀縱走纖維層即チ „Innere Längsfaserhaut“ (Remak), Streifige Lage der Innenhaut“ (Kölliker), Längsfaserschicht der Intima“ (H. Baum) 等ト稱セラル、モノハ諸家ノ記載スル處ニモ

レバ概シテ大血管ニ認ムルモ小血管ニハ之レヲ認メザルモノ、如シ。(H. Baum, E. Rossmüller, T. Sato) 然レドモ其ノ出現ノ部位・厚サ及ビ其他ノ状態ニ至リテハ甚ダ多様ニシテ、人間ト家畜トニ差違アルハ勿論ニシテ、家畜ノ種類ニヨリテモ (Baum u. Thienel) 又ハ同一動物ノ同一血管部位ニヨリテモ (M. Bäumer 著) 常ニ必ズシモ其ノ状態同ジト云フ能ハズ。即チ M. Bäumer ノ馬ニ就テノ記載並ニ著者ノ家兔ニ於ケル調査ニヨルモ内膜ノ線狀縱走纖維層ハ同一血管部位ニ就テ觀ルモノハ之レヲ有シ、他ハ之レヲ缺如スルコトアリ。或ハ全周ノ一部分ニノミアルコトアリ。或ハ一例ニノミアルコトアリ。或ハ一乃至二個所ニノミ限局性ニアルコトアリ。又其ノ厚サニ就テ觀ルニ、全周殆ンド平等ナルコトアリ。或ハ著シク不平等ナルコトアリ。或ハ限局的ニ特ニ一部分ガ厚クシテ血管内腔ニ向ツテ結節狀ニ隆起セルガ如キコトアリ。而シテ又末梢部血管ニ於テモ特ニ内膜ノ線狀縱走纖維層ノ發達セルモノアリ。例ヘバ外陰部血管 (Eberth, Golownitzki, 著者) ノ如キ、或ハ腹部内臓ノ動脈 (Rennke 著) ノ如シ。其他子ガ家兔ニ就テ記載セルガ如ク所々ノ末梢血管ニ於テ極メテ限局的ニ内膜肥厚ヲ出現スルコトアリ。以上ノ事實ハ人ノ頸部ノ動脈及ビ内頸動脈等ニ於ケル所見ニモ隨所ニ認メラル、處ナリ。

内膜ノ厚サハ年齡の影響ニ關係ヲ有スルコトハ M. Bäumer, Grinstein モ認メシ所ニシテ高齡ニ至レバ其ノ厚サヲ増加スト云ハル。予ガ家兔ニ於ケル研究結果ニヨルモ亦其ノ然ルヲ見タリ。即チ初生兔ニハ内膜ノ線狀縱走纖維層ナルモノハ全ク認ムルコト能ハズ。外陰部血管ノ如キニ於テモ亦然リ。又年齡ノ若キ家兔ニ在リテハ假令之レヲ認ムルモ其ノ發達ハ極メテ薄弱ナリ。又 M. Bäumer ガ内膜ハ病理的ニ反動的肥厚ヲ營ムモノナリトセリ。

斯クノ如ク内膜ノ状態ハ實ニ種々ノ關係ニヨリテ其ノ所見ヲ異ニセルモノナリ。予ハ家兔動脈ノ研究ニ於テ内膜肥厚ノ原因ナラント思惟セラル、二三ノ條項ヲ舉ゲタルガ、猶予ハ人間ノ内頸動脈ノ骨管内乃至骨溝内ノ部ノ如キ顯著ナル限局的内膜肥厚ヲ知リテ、血行ノ遲滯ニヨリテモ内膜肥厚ヲ招來セザルモノニアラザルカトノ疑念ヲ懷カザルヲ得ザルニ至レリ。何トナレバ家兔ニ於テモ人間ト同ジク内頸動脈ハ此ノ部位ニ至リテ内腔圍ヲ増加セルコト、其他血行ノ鬱滯ヲ來シ易

キ外陰部血管・内臓ノ動脈等ニハ内臓ノ限局性肥厚ガ特ニ著シキモノアレバナリ。

年齢の關係ハ人間五屍體ニ就テ觀ルニ、内頸動脈ニ在リテハ各部位共内臓肥厚顯著ナルハ最年長者ノ No. I (32才) No. IV (35才) ノ二例ナリ。内臓ノ最モ薄キモノ(但シ最モ厚キ部ニ就テノ調査)ヲ有セルハ No. II (17才) ニシテ、最年少者ナリ。以上ノ如ク僅カニ五例ニ就テ見ルニ内臓肥厚ノ程度ニ關シテハ明カニ年齢の關係ノ存在セルヲ知ル。

(V) 外膜ノ彈力纖維

外膜ノ彈力纖維ニ就テ觀ルニ一般ニ外膜ノ内層ニハ之レガ稠密ニ相集リテ多クハ彈力板ヲ形成シ、其ノ外層ニ至ルニ從ツテ鬆疎トナリテ縱走纖維ヨリナル。而シテ内層ノ纖維ハ太クシテ外層ニ至ルニ從ツテ細弱トナル。

又縱切片ヨリ窺フ時ハ内・外層共ニ縱走纖維中多少ノ輪走纖維ヲ混合スルヲ普通トス。

次ニ纖維ノ太サ及ビ配列狀態等ヨリ之レヲ四型ニ分類スルコトヲ得。(附表〔二〕參照)

(I) 型 纖維ガ多量ニシテ且ツ太ク、内層ニ四乃至七層若シクハ其レ以上ノ多層ノ所謂外彈力板ヲ有シ、外層ニ縱走纖維ヲ有スルモノ、(附圖第一・第二圖參照)

(II) 型 纖維ノ太サニ於テハ(I)型ト略々同様ナルガ、外彈力板ノ數ハ之ヨリ少クシテ二乃至三層相接シテ存シ、外層ノ縱走纖維モ(I)型ヨリハ少クシテ稍細キモノ、(附圖第三圖參照)

(III) 型 一般ニ前二型ニ比シテ彈力纖維細クシテ、外彈力板ノ數ハ僅々一乃至二層ノミトナリ、外層ノ縱走纖維モ極メテ鬆疎トナルモノ(但シ、時トシテハ斯カル狀態ヲ呈セル部分ガ全周ノ一部分ニノミアリテ、他ノ部分ハ次ノ(IV)型ノ如キ狀態ヲ呈セルモノヲモ此ノ内ニ屬セシム)(附圖第四圖參照)

(IV) 型 凡テ彈力纖維ハ甚ダ細弱ニシテ、只内層ニ之レヨリモ稍々太キモノガ密集スルモノ(附圖第五圖參照)

以上ノ如キ分類ニヨリ各動脈ニ就テ觀ルニ左ノ如ク云フコトヲ得。(附表〔一〕參照) 卽チ總頸動脈(根及ビ末梢部)ハ(II)型ニ屬シ、外頸動脈(根部)ハ(I)、(II)、(III)、等ノ各型アリテ一定セス。例(ビ No. IV. I. L No. IV. L. < (I)型ニ屬シ、No. II. L

ハ(II)型ニ屬シ、No. II. I. No. II. B. ハ(III)型ニ屬スルガ如シ。而シテ内齶動脈(根)ハ(III)型ニ屬ス。

要之、總頸動脈ヨリモ外頸動脈ニ於テ却ツテ外彈力板ノ數ガ増加スルコトアリ。然シ内齶動脈ニ至レバ外彈力板ノ數モ減ジ、纖維モ亦細クナルヲ見ル。

内頸動脈ヲ其ノ全徑路ニ就テ觀察スルニ次ノ如シ、即チ根部ハ凡テ(I)型ニ屬シ、骨管内外ノ界ノ部ハ(I)、(II)、(III)ノ各型ノモノヲ見ル。既ニ骨管ニ入りテ後ハ其ノ中樞部即チ上昇部ハ大多數例ニ於テハ(III)型ニシテ、骨管中央部(彎曲部)及ビ末梢部(水平部)ハ大多數例ニ於テハ(IV)型トス。而シテ骨管並骨溝ノ界ノ部並ニ骨溝内ハ(III)型乃至(IV)型ニシテ、硬腦膜被包ヲ脱セル後ハ多クノ例ニ於テハ(IV)型トス、要スルニ内頸動脈ハ其ノ根部ニ於テハ總頸動脈ニ於ケルヨリモ其ノ外彈力板ハ多層ヨリナリ骨管ニ入ラントスル部ノ附近ニ至リテモ猶外膜ノ彈力纖維ハ一般ニ多量ニシテ且ツ太シ。其ノ狀態ハ外頸動脈ニ於ケルモノニ類似ス。然ルニ一旦骨管内ニ入りテ後ハ漸次末梢ニ至ルニ從ツテ纖維ハ數ニ於テモ太サニ於テモ減弱シ、最初其ノ中樞部ニテハ外彈力板ハ一乃至二層ナレドモ、之レヲ認ム。然ルニ骨内中央部(彎曲部)以後ハ殆ンド外彈力板ヲ形成セズシテ纖維ハ甚ダ稀少且ツ細弱トナルモノ多シ。

椎骨動脈ニ就テ其ノ全徑路ヲ見ルニ左ノ如シ。即チ其ノ根部ニテハ凡テ(I)型ニ屬シ、第一椎間部ハ大多數例ニ於テ(II)型トス。而シテ第一頸椎横突起孔内並ニ露出部(彎曲部)ハ(I)型ト比較的多ク見、稀ニ(III)型及(IV)型ヲ認ム。既ニ斜溝内乃至脊椎管内ニ至レバ大多數例ニテハ(IV)型ニ屬ス。要スルニ椎骨動脈ハ根部ニ於テハ外彈力板ハ多層ニ存シ且ツ一般ニ纖維ハ多量且ツ強大ナレドモ、椎間ニ入りテ後ハ概シテ纖維ハ數ニ於テモ太サニ於テモ減弱シ、末梢部ニ至レバ内頸動脈ノ骨管内ニ於ケルガ如ク、極メテ稀少且ツ細弱トナルヲ見ル。

中硬腦膜動脈ニ就テ見ルニ、其ノ根部ニ於テハ外膜ノ彈力纖維ハ可成リ太ク且ツ多量ナレドモ、骨孔中乃至硬腦膜内ニ至レバ極メテ稀少トナル。

上膊骨榮養動脈ニ於テモ其ノ根部ヨリモ骨孔乃至骨腔内ノ部外膜彈力纖維ハ稀少細弱ナリ。

家兎ニ於ケル予ノ調査ヲ以上ノ如キ人ニ於ケル所見ト比較スルニ外膜ノ彈力纖維ノ配列並ニ走向ハ甚ダ酷似セリ。但シ人ニ就テハ總頸動脈・外頸動脈及ビ内頸動脈等ハ何レモ家兎ノソレ等ニ比シテ内側ノ彈力板ノ數モ多數ニシテ發達著シキヲ認ム。特ニ著明ナルハ「No. 1」ノ外頸動脈ニシテ一〇乃至一五層ノ彈力板相重ナレルヲ認メタリ。(附圖第一圖參照)。

然レドモ内頸動脈・椎骨動脈・中硬腦膜動脈等ノ骨管内・骨孔内乃至硬腦膜被包部等ニ於テハ其ノ他ノ部位ニ比シテ、外膜彈力纖維ノ著シク稀少ナルコトハ人ニ於テモ、亦家兎ニ於テモ一致セル點トス。之レ全ク外圍ノ影響ノ少キニ起因スルモノトス。

(VI) 中膜ノ彈力纖維

中膜ノ彈力纖維ハ彈力板ヲ形成セルモノト彈力板ヲ形成セズシテ單ニ輪走纖維トシテ存在スルモノトアリ。其ノ纖維配置ハ中膜ノ内側ニ偏シテ稠密ニ且ツ多量相集マルモノ、或ハ外側ニ偏シテ密集スルモノ、或ハ内・外側ニ寧ろ鬆疎ニシテ細キ纖維ヨリナルモノ等種々ノ狀態ヲ示ス。而シテ纖維ノ走向ハ中膜ノ筋纖維ニ準ズ。例ヘバ其レガ不規則ナル走向ヲ有スル部位ニ在リテハ、彈力纖維ノ方向モ亦不規則ナリ。予ハ各動脈部位ニ於ケル所見ヨリ中膜彈力纖維ノ狀態ヲ次ノ如ク分類シテ各部ニ就テ觀察ヲ試ミタリ。(附表「二」參照)

(I) 型 鮮明ナル層狀彈力板ヲ形成セルモノ。(附圖第六・第七圖參照)

(II) 型 彈力板ヲ形成スレドモ不著明ニシテ、輪走纖維ノ混入セルモノ。(附圖第八圖參照)

(III) 型 彈力板ヲ形成セズシテ單ニ輪走纖維ノミヨリナルモ其ノ太サハ前者ニ次グモノ。(附圖第九圖參照)

(IV) 型 纖維ガ甚ダ稀少ニシテ且ツ細弱ナルモノ。(附圖ノ多クノモノ參照)

更ニ纖維ノ配置ヨリ見テ左ノ四型ニ細別ス。

(a) 型 全層ニ亘リ平等ニアルモノ。(附圖ノ多クノモノ參照)

(b)型 内側ニ偏シテ稠密ナルモノ。(附圖第二・第三・第八圖参照)

(c)型 外側ニ偏シテ稠密ナルモノ。(附圖第四・第九圖参照)

(d)型 中央部ニ於テ寧ろ稠密ナルモノ。

以上ノ分類ニ從フ時ハ各動脈ニ就テ左ノ如ク云フコトヲ得。即チ總頸動脈(根部乃至末梢部)ハ(I)型ニ屬シテ層狀彈力板著明ナリ。外頸動脈ニ至レバ(I)型・(II)型・(III)型等所檢屍體番號ノ異ルニ從ツテ一定セズ。即チ或ハ彈力板著明ナルモノ或ハ不著明ナル彈力板ヲ有シ内ニ輪走纖維ノ混入セルモノ、或ハ輪走纖維ヨリナルガ可成リ太ク且ツ多量ノ纖維ヲ有スルモノ等トス。而シテ此ノ部ニ於テNo. II. L並ニNo. IV. Lニテハ何レモ外側ニ偏シテ纖維ハ稠密ナリ。内頸動脈ニテハ(IV)型ニ屬シ、纖維ハ甚ダ稀少ニシテ細弱ナリ。

内頸動脈ニ就テ見ルニ以下ノ如シ。即チ根部ニテハ(II)型ニシテ彈力板ハ存在スレドモ不著明ニシテ之レニ輪走纖維混入ス。且ツNo. II. R.及No. II. Lノ彈力纖維ハ内側ニ偏シ稠密ニシテ、No. I. R.並ニNo. I. Lノ纖維中央部ニ稠密ナリ。骨一入ル前・骨内外ノ界ノ部及ビ骨管内中樞部(上昇部)ニ於テハ各部共(II)型・(III)型・(IV)型等屍體番號ノ異ルニヨリテ一定セズ。然レドモ其ノ多クノモノハ内側ニ偏シテ纖維ハ稠密ニ存ス。之レヨリ末梢部ニテハ各部共多クハ(IV)型ニ屬シ纖維ハ甚ダ稀少且ツ細弱ナルノミナラズ、波行セル内彈力膜ノ波間(血管内腔ニ向ツテ突出セル波頂部)ニ特ニ稠密ニ存スルヲ認ム。之レニ反シ全層平等ナル纖維配置ヲ示ス。骨管内第一彎曲部ニテハNo. I. L No. II. R No. II. L骨管内末梢部(水平部)ニテハNo. I. Lニ於テ之レヲ見ルノミニテ甚ダ稀ナリ。

椎骨動脈ニ就テ見レバ左ノ如シ。即チ(II)型及ビ(III)型ニ屬シ、彈力板ハアレドモ不著明ナルカ乃至ハ最早ヤ彈力板ハ消失シテ太キ輪走纖維ノ多量ヲ有スルノミトナル。第四・第五椎間部ニ於テモ殆ンド前者ト同様トス。第一椎間部位・第一横突起孔内ノ部・露出部等モ(II)型並ニ(III)型ニ屬スルモノアレドモ、何レカト云ヘバ(III)型ニテ最早ヤ彈力板ヲ形成セザルモノ多シ。斜溝及ビ脊椎管内等ニ至レバ殆ンド(IV)型ニシテ纖維ハ極メテ稀少ニシテ且ツ細弱ナリ。

中硬腦膜動脈及ビ上膊骨營養動脈ニテハ何レモ(IV)型ニ屬シ、纖維ハ稀少且ツ細弱ニシテ、其ノ骨外・骨孔乃至骨腔内等ノ間ニ特ニ差違ヲ見ズ。

以上ニ見ル如ク中膜ノ彈力纖維ノ配置ニ就テハ人間ノ總頸動脈並ニ外頸動脈ニ於テハ彈力纖維ハ外側ニ偏シテ稠密ニシテ、内頸動脈ニテハ多クノ部分ニ於テ寧ロ内側ニ偏シテ纖維ガ稠密ニ配置セラル、ヲ見ル。家蓄及ビ家兎ニ於テハ多クハ内側ニ偏シテ稠密ナル彈力纖維ノ配置狀態ヲ見ルモノトセラル。但シ彈力型ノ中樞部ノ大血管ニ在リテハ是等ノ動物ニ於テハ寧ロ平等ナル配置ヲ示スモノナリ。(自著參照) 外頸動脈ニ於テ屍體番號ノ異ルニヨリテ、或ハ左右側ニヨリテ中膜彈力纖維ノ太サニ種々ノ程度アリテ一定セザルハ、個體ノ異ルニヨリテ中樞ヨリ末梢ニ至ルニ從ツテ中膜彈力板乃至纖維ノ減弱狀態ニ差違アルコトヲ示スニ他ナラズ。動物ノ異ルニヨリテ中膜彈力板ノ消失狀態ニ遲速アルコトハ既ニBaum n. [Thiener] ガ家蓄ノ腋窩並ニ上肢ノ動脈ニ就テ記載セル處ニシテ、尙又 H. Baum ガ或ル犬ノ總頸動脈ニテハ彈力型ニ屬スベキ所見ヲ呈シ、或ル他ノ犬ノソレニテハ寧ロ筋型ニ屬スベキ所見ヲ呈セルヲ見タリト云ヘルガ、尙彼ハ動物ノ種類・大小並ニ同一動物ニテモ亦中膜ノ彈力板ノ消失狀態ヲ異ニスルモノナリト附言セリ。

總頸動脈ノ根部ニ於ケル中膜ノ層狀彈力板ノ數ハ Grunstein ノ記錄ニヨレバ人間ニテハ二〇乃至六四層(一六歳以上七〇歳ニ至ル屍體ノ調査)トセルガ、予ノ例ニ於テハ二五乃至四二層トス。之レヲ家兎ニ於ケルモノニ比較スル時ハ甚ダ多數ナルヲ知ル。即チ家兎ニ於テハ一〇乃至一五層ヲ有セルノミナリ。

(VII) 内膜ノ彈力纖維(附)内彈力膜

(一) 内膜ノ非肥厚部ニ就テ

内膜ノ彈力纖維ハ内膜ノ厚キ部(例へバ(0.1394)ト菲薄部(例へバ0.0324)ト)ニヨリテ其ノ狀態ヲ異ニス。且ツ内膜ノ限局性肥厚ノ出現スル時ハ更ニ多様ナリ。左ニ内膜肥厚ヲ伴ハザル部ニ於ケル彈力纖維ノ狀態ヲ述ベシ。(附表「二」參照)

(I)型

全周ニ亘リテ厚キ内膜ヲ有セル部ニ見ル型ニシテ、内側ノ繊細ナル縱走纖維ヲ有セル内層ト外側ノ二乃至五層ノ稠密ニ相重ナリテ存スル彈力板ヲ有セル外層トヨリナル。此ノ彈力板ハ中膜ノ纖維ヨリモ稍々太キモノトス。故ニ内膜ハ内側ノ明層ト外側ノ暗層トニ區別スルコトヲ得ルガ如シ。(附圖第七圖參照)

(II)型

内膜ガ前者ニ於ケルヨリモ、稍々菲薄ナル部位ニ見ル型ニシテ、前者ニ於ケル外膜ノ彈力板ハ減少シテ只一層ノミトナリ、其内側ニ於テ即チ内側ノ明層トノ界ニ可成リ太キ纖維ヨリナレル一層ノ彈力纖維網羅ヲ有ス。此ノ兩膜ハ相並ビテ存在スルモノトス。(附圖第一・第六圖參照)

(III)型

本型ハ以下ノ(IV)(V)二型ト共ニ内膜ガ甚ダ菲薄ナルカ或ハ殆ンド缺如セルガ如キ場合ニ見ル型トス。内彈力膜ハ只内・中・外ノ三層ヨリナルノミニシテ、前二型ニ見ル如キ繊細ナル縱走纖維ハ殆ンド之レヲ缺如ス。

而シテ此ノ三層ノ内其ノ中央ノモノガ最モ太クシテ他ノ二層ノモノハ之レヨリモ細弱ナリ。(附圖第十三圖參照)

(IV)型

内彈力膜ハ全周ニ亘リテ大部分二層ヨリナレドモ時ニ合シテ只一層トナルガ如キ部位アレドモ、仔細ニ之レヲ檢スル時ハ決シテ眞ニ一層ナラズシテ二層ノモノガ極メテ相接シテ一見一層トシテ見ユルモノトス。而シテ内側ノモノハ多クハ外側ノモノニ比シテ太クシテ、之レガ波行ヲ呈セル場合ニ於テハ此ノ兩者ハ其ノ波頂(内方突側部)ニテハ二層ノ間隔ハ相離レテ其ノ間ニ極メテ微細ナル纖維ガ之レト平行乃至放線狀ニ走リテ兩者ヲ連絡セルヲ見ル。而シテ波底(内方凹側部)ニ當リテハ、此ノ二層ノモノハ相接近スルカ、或ハ殆ンド密着シテ一見單層トナル。(附圖第四・第十一圖參照)

(V)型

内彈力膜ハ全周ノ大部分ニ於テ只一層ノ如ク見ユルモノニシテ、内膜ノ縱走纖維層ノ殆ンド缺如セル部位ニ見ルモノトス。斯カル部分ノ内彈力膜ノ厚サハ最モ厚キ部位ニ在リテハ○・○一六耗ニ達スルモノナリ。(附圖第二・第三・第八・第十二・第十四圖參照)(未完)